

実験時の室温の違いが景観評価に与える影響

建設省 土木研究所 正員 並河 良治
正員 安田 佳哉
正員 小栗ひとみ

1. はじめに

景観の感性評価の手法としてSD法はよく利用される手法の一つであり、これを用いた景観評価の研究は数多い。一方、被験者がおかれる環境の違いによって同じ対象物がどのように評価されるかについてもなされた研究はある¹⁾が、実験時の室温の違いが歩行空間の景観評価にどのように影響するかは十分に調べられていない。そこで、本研究では、実験室の室温を変化させたときの、歩行空間の景観の感性評価をSD法を用いて行い、その影響の現れ方に関して考察を加えた。

表1 実験環境諸元

	条件1 低温	条件2 適温	条件3 高温
実験日	1999年3月17日	18日	19日
室温	10℃	22℃	34℃
湿度	47%	50%	43%
照度	150 lx		
視点・画面間距離	150 cm		
画面・背面壁面間距離	80 cm		

2. 実験方法

実験は、室内温度を管理することが出来る実験室において、室内照度を固定し、評価の対象となる景観映像を36型CRTモニターを利用して提示した。実験時の諸元は、表1に示すとおりである。本実験で用いた評価対象画像は、約1分30秒間の動画であり、図1から図3に示すつくば市内の3箇所の景観画像とした。実験に用いた形容詞対は、図4に示されている22対である。被験者は、つくば市内に勤務する女性2名、男性6名の計8名である。

3. 実験結果

(1) プロファイル

3つの気温条件に対する3つの景観に関する都合9ケースについて被験者の反応を平均した結果を示したものが図4である。本実験で提示した3つのシーンは、緑量の違い、舗装形状の違いなど幾つかの相違点があが、総合的な評価を表す形容詞対快適なー快適でない及び好きなー嫌いなについてみるとすべてのケースが快適・好きな側にあり、歩行空間の景観は総合的に見て良好であると言える。一方、実験時の室温の違いによるプロファイル曲線の変化に着目すると、変化が明らかなもの（中央通、東大通）と変化があまり現れないもの（平塚線）があることが分かる。変化の生じているシーンは、緑量で見ると最も多い東大通と最も少ない中央通であり、緑量の多少と気温の変化によるプロファイル曲線の変化との間には線形関係は認められない。しかし、緑量の少ない中央通では、高温時の美しくないー美しいペアでの美しくない側への変化



図1 東大通



図2 中央通



図3 平塚線
(1999年3月撮影)

キーワード 歩道、景観、気温、SD法

連絡先 建設省土木研究所環境部環境計画研究室 〒305-0804 茨城県つくば市旭1 TEL:0298-64-226921 FAX:64-7221

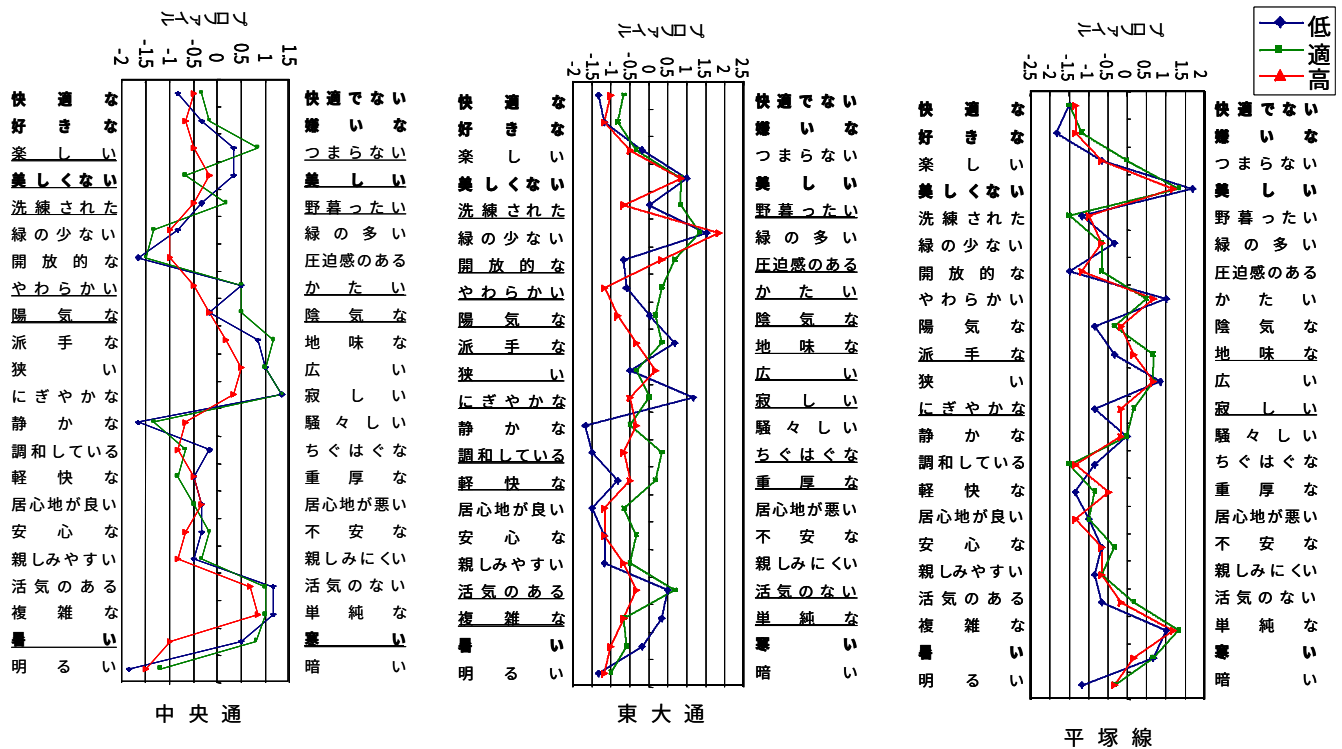


図4 シーン別・気温別のプロファイル曲線

量が大きく、緑量は高温時の景観評価に影響を与えている可能性がある。また、暑いー寒いペアでは、緑量の少ない中央通は気温の変化による反応の変化量が最も大きく、緑量の多い東大通とは違って、高気温を直接反映していると推察される。また、このペアについて暖色系舗装の東大通と無彩色舗装の平塚線を比較してみると東大通では、全体に暑い側にシフトし、逆に平塚線では寒い側にシフトしており、舗装面の色彩が温度感覚に影響を与えている可能性がある。気温の変化に伴う個々のプロファイルの変動は、気温順となっているものが 33%と全体的に見て気温の変化に比例して生じてはいないようである。

(2) 因子分析

本実験の結果を因子分析した結果ところ、2つの因子を得た。表3に示されているとおり因子寄与率は十分に高くはないが、第1因子は、好感度軸、第2因子は物理的空間特性軸であると考えられる。

表2 因子得点表

変数名	因子No. 1	変数名	因子No. 2
美しい	-0.7399	複雑な	-0.6642
静かな	-0.2437	狭い	-0.6049
緑の少ない	-0.1729	暑い	-0.5095
狭い	-0.1436	やわらかい	-0.3379
複雑な	0.1054	安心な	-0.3141
暑い	0.1232	楽しい	-0.1776
開放的な	0.2383	親しみやすい	-0.1383
明るい	0.2711	居心地が良い	-0.1030
やわらかい	0.2754	にぎやかな	-0.0533
洗練された	0.4497	派手な	-0.0522
軽快な	0.5142	快適な	-0.0221
調和してい	0.5401	活気のある	-0.0115
親しみやす	0.5881	静かな	-0.0088
安心な	0.6031	美しい	0.0222
居心地が良い	0.6261	好きな	0.0296
にぎやかな	0.6738	調和している	0.1266
派手な	0.6745	陽気な	0.1516
快適な	0.7367	明るい	0.2679
陽気な	0.7459	洗練された	0.3075
楽しい	0.7633	軽快な	0.4811
活気のある	0.7792	緑の少ない	0.6351
好きな	0.8059	開放的な	0.6991

表3 因子寄与率

因子 No.	固有値	寄与率	累積寄与率
因子 No. 1	6.5970	0.2999	0.2999
因子 No. 2	2.6772	0.1217	0.4216

4. まとめ

実験時の室温の違いによる歩行空間の景観評価を試みたが、美しいと評価されるシーンでは、室温の違いに拘わらず評価が安定していたこと及び緑量が少ない景観は室温の変化の影響を大きく受けるという結果を得られた。一方、実際には広幅員である東大通は、緑が多すぎるためか広い印象を与え損なっている。また、歩行者は暑さ寒さを避ける傾向にあるという調査結果²⁾から年間を通じて良い評価を得る歩行空間の景観は、適当な緑量を持つ美しく好感度の高い整備を心がける必要があることが考察された。

(参考文献)

1) 長野和雄 外 「環境音・室温・照度の複合環境評価に関する基礎的考察 特異的評価と非特異的評価の関係」、日本建築学会計画系論文 集 No.490 pp 55～61、1996 年

2) 並河良治 外 「歩行行動に関する一考察 ～季節・地域に着目した調査から～」土木計画学研究・講演集 2 2 (1) pp377-380、1999 年